

## Fasilitas Rumah Susun

Henok Wicaksono dan Kuntjoro Santoso  
Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl.Siwalankerto 121-131, Surabaya  
b12180164@john.petra.ac.id; kuncoro@petra.ac.id



Gambar 1.1 Prespektif eksterior Fasilitas Rumah Susun

### ABSTRAK

Kampung Bandan terletak di Jakarta Utara yang merupakan daerah yang di latarbelakangi oleh hunian illegal di bantaran rel kereta api dan ketidaksesuaian hunian oleh kondisi RTRW (Rencana Tata Guna Lahan). Permasalahan lain yang timbul di masyarakat juga kondisi fasilitas dan sarana prasarananya (Kesehatan dan Pendidikan) yang tidak memadai. Kondisi pemukimannya yang juga terdampak dari segi alam dimana terjadi kekurangan air bersih dan kurangnya lahan hijau di area pemukiman sehingga terlihat gersang. Akibat dari latar belakang itu didirikan fasilitas Rumah Susun menggunakan pendekatan system dan perilaku terhadap penghuninya. Dimana pendekatan perilaku berfokus pada kegiatan masyarakat sehari-hari dan bersosialisasi antar warganya, sehingga timbul ruangan ruangan yang mencakup kegiatan ekonomi dan kegiatan sosialisasi antar warga rumah susun sehingga dapat tumbuh dan berkembang, sehingga kemiskinan dapat diminimalisir dan ciri khas perkampungan dapat tetap dilestarikan. Penerapan pendekatan system pada bangunan juga diperuntukan untuk mengatasi masalah alam yang terjadi di dalam site

yaitu pengolahan air hujan yang diatasi menggunakan system WTP dan pengolahan limbah sampah organik dan anorganik yang dapat digunakan untuk menghasilkan nilai uang yang dapat berdampak untuk penghuni rumah susun. Penerapan 2 pendekatan ini diharapkan dapat menjadi kunci untuk menciptakan wadah warga dapat berkembang dari segi social, ekonomi dan alam.

Kata Kunci: Kampung Bandan, Rumah Susun, Pemukiman illegal, Masyarakat.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jakarta merupakan pusat ekonomi Indonesia dengan total luasan 662,33 km<sup>2</sup> Luas wilayah kabupaten/kota DKI Jakarta (2019, April 10). Dimana kepadatan penduduk di Jakarta adalah 16.704 jiwa /km<sup>2</sup> bila disbanding dengan penduduk diluar ibu kota Jakarta adalah 141 jiwa/km<sup>2</sup> "Kompas, 16 Juli 2021". Kepadatan

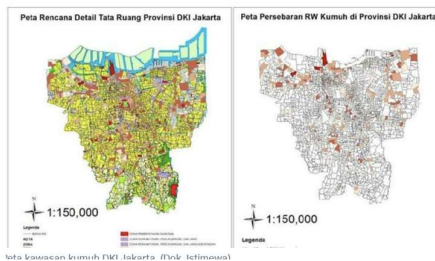
/km<sup>2</sup> bila disbanding dengan penduduk diluar ibu kota Jakarta adalah 141 jiwa/km<sup>2</sup> "Kompas, 16 Juli 2021". Kepadatan penduduk di Jakarta yang berlebihan ini sendiri merupakan dampak dari migrasi di Jakarta pada tahun 1971, 1980, 1990 dan 2000 ( Romdiati & Noveria, 2006). Migrasi ini terjadi karena banyak warga dari desa ingin bekerja/ mencari kesuksesan di Ibu Kota Jakarta sebagai pusat ekonomi.



Gambar 1.2 Jumlah penduduk DKI Jakarta 1961 - 2020

(Sumber: <https://data.tempo.com>)

Dampak dari migrasi besar2an dari pedesaan ke kota adalah masalah sosial dan alam. Salah satu masalah sosial yang menjadi tujuan utama penulis adalah masalah slums area. Kondisi slums area di Jakarta sendiri sudah semakin parah dimana 23% dari penduduk Jakarta tinggal di slums area Setiya,T ( 10 Surprising fact about slums in Jakarta). Kebanyakan dari slums area sendiri berada di pinggiran rel kereta api, pinggiran sungai dan daerah daerah illegal.



Gambar 1.3. Peta pemukiman kumuh Jakarta(Sumber: [cnnindonesia.com](http://cnnindonesia.com))

Dampak lain dari banyaknya kepadatan penduduk adalah masalah alam, dimana dengan banyaknya kepadatan penduduk di Jakarta

sendiri timbul masalah masalah alam di Jakarta, salah satunya adalah masalah sampah, dimana Jakarta sendiri menyumbang 7600 ton sampah setiap harinya dan 60% dari rumah tangga (Budiman, Tempo." 60 persen sampah DKI Jakarta dari rumah tangga, 21 Februari 2020." ). Dari kondisi tersebut DKI Jakarta menyumbang sampah yang cukup besar bagi alam, dan masih banyak juga warga yang membuang sampah sembarangan sehingga berdampak buruk langsung ke kondisi alam sekitar. Masalah lain adalah banjir di Jakarta yang tak kunjung larut hal ini disebabkan oleh penurunan air tanah di Jakarta akibat pengambilan air tanah terus menerus.

Akibat dari masalah dan dampak dari masalah tersebut mengingatkan kita betapa pentingnya membangun hunian yang berkualitas di tengah pemukiman yang terus berkurang. Perlunya pemanfaatan hunian vertical yang berkualitas dan tidak berdampak buruk dengan alam sekitar.



Gambar 1.4. Kondisi sampah di Kampung Bandan (Sumber: [liputan6.com](http://liputan6.com))

## 1.2 Rumusan Masalah

Kondisi kampung bandan yang tidak layak huni menyebabkan banyak dari warganya yang keterbelakangan dan tidak dapat beradaptasi dengan keadaan perkotaan dari Jakarta sendiri. Hal lain yang menyebabkan adalah dari kondisi penduduk dan site yang terbelakang dari sarana dan

prasarana dari sarana kesehatan, pendidikan dan sosial.

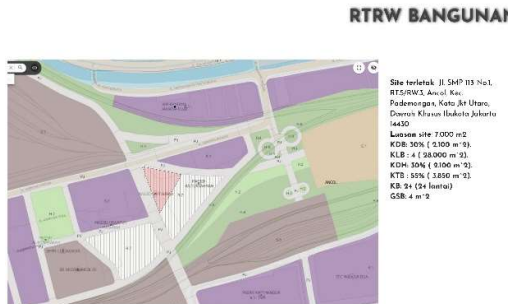
Hal lain yang menyebabkan adanya keterbelakangan dari kondisi site sendiri yang tergolong tertinggal dari segi penghijauan site dimana kurangnya lahan hijau dan kurangnya air bersih sehingga warga terpaksa harus membeli air ke para pengepul dan juga kondisi sampah yang belum terkelolah dengan baik sehingga pembuangan sampah cenderung sembarangan dan menjadi salah satu sebab banjir.

Untuk itulah didirikan fasilitas rumah susun sebagai wadah untuk mendukung warganya dalam beraktifitas dan meningkatkan sarana mutu dari segi pendidikan dan Kesehatan. Hal lain yang menjadi tujuan utama adalah membantu warga untuk sejahtera secara finansial dengan focus pada penyediaan fasilitas pada rumah susun.

1.3 Tujuan Perancangan

Menyediakan sarana rumah susun untuk warga kurang mampu, agar kualitas hidupnya dapat diperbaiki dan mengurangi dampak buruk ke kondisi alam sekitar. Tujuan lain adalah agar rumah susun ini dapat dinikmati oleh warga sekitar dan dapat menjadi contoh sebagai rumah susun kedepannya yang sustainable dan memikirkan dampak ke alam.

1.4 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.5. Lokasi tapak & Peraturan tapak (Sumber: Jakarta satu)

Data Tapak

Nama jalan: Jl. Kp. Bandan 1, RT.6/RW.4, Ancol, Kec. Pademangan, Kota Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14430

Status lahan: Pemukiman illegal

Luas lahan: 7.120 m<sup>2</sup>

Tata guna lahan: Rumah susun

Garis sempadan bangunan (GSB): 4 meter

Koefisien dasar bangunan (KDB): 30%

Koefisien dasar hijau (KDH): 30%

Koefisien luas bangunan (KLB): 4

(Sumber: Jakarta satu.jakarta.go.id)

2. DESAIN BANGUNAN

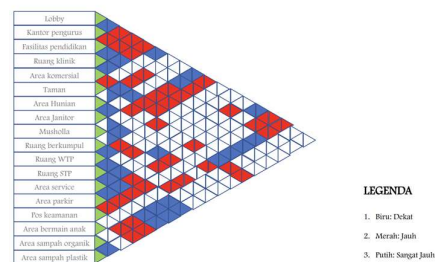
2.1 Program dan Luas Ruang



Gambar 2.1. Zonasi bangunan (Sumber:referensi pribadi)

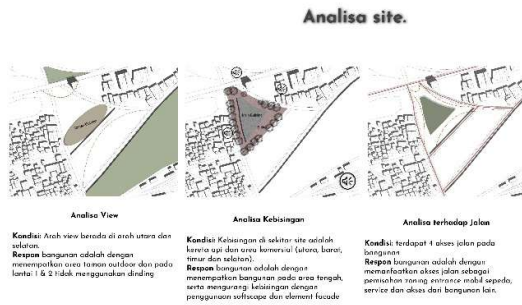
Di bangunan fasilitas rumah susun dibagi menjadi 3 zona utama, diantaranya:

- Zona Private: hunian.
- Zona Komersial: *foodcourt*, bengkel dan pertokoan.
- Zona Service: dapur bersama, kantor
- pengelola rumah susun, gudang gerobak, backstage dan janitor.

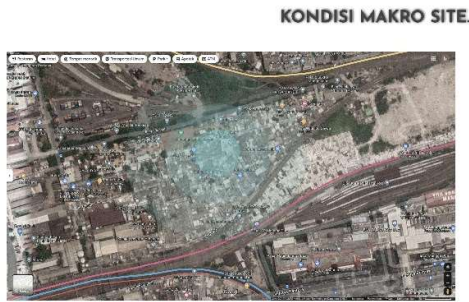


Gambar 2.2 Hubungan antar ruang (Sumber: referensi pribadi)

## 2.1 Analisa Tapak dan Zoning



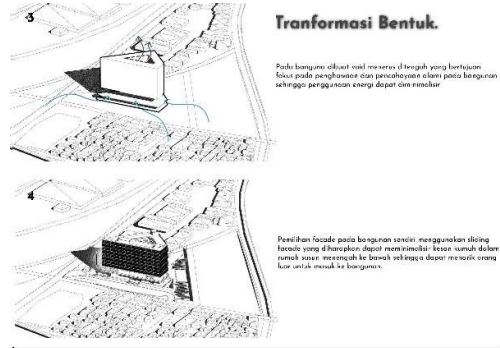
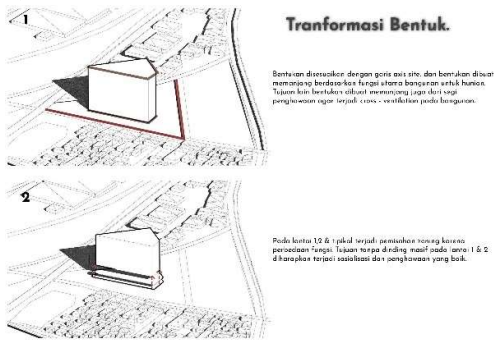
Gambar 2. 2. Analisa tapak  
(Sumber: referensi pribadi)



Kondisi Makro site adalah diukur dari jarak dan fasilitas kesehatan, pendidikan (SMA) dan lahan lain.

Gambar 2. 3. Kondisi tapak  
(Sumber: google maps)

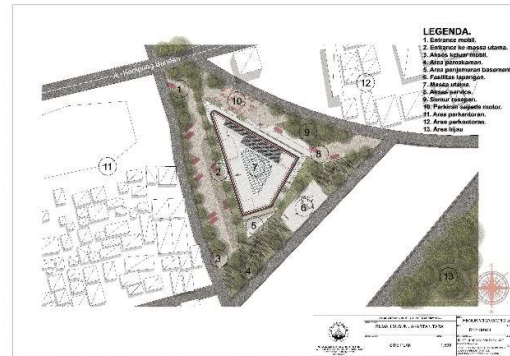
Kondisi tapak dari segi alam gersang dan kekurangan air bersih. Akses yang tersedia di site adalah jalan – jalan kecil yang sempit karena tidak ada penataan jalan yang jelas dan hanya dapat dilalui sepeda motor, mobil parkir di bagian depan site. Maka dengan itu dipilihnya site ini dengan dibangunnya rumah susun aka nada jalan yang penataannya lebih jelas dan sarana dan fasilitas lebih tertata.



Gambar 2.4 Transformasi bentuk  
(Sumber: referensi pribadi)

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 area, yaitu: zona private, zona komersial dan zona service; pembagian ini bertujuan untuk memisahkan kegiatan dan menghasilkan bentukan berdasarkan zoning yang terbagi.

Bangunan menghadap ke tiga arah jalan disebabkan karena merespon akses dan bangunan disekeliling site. Akses site menggunakan 3 akses dengan tujuan untuk akses mobil, sepeda motor dan akses dari bangunan lain. Bentukkan juga dibuat melengkung pada sisi ujung juga digunakan untuk merespon view dalam bangunan



Gambar 2.5. Site Plan.  
(Sumber: Ilustrasi Pribadi)

## 2.2 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan system dan perilaku yang menghasilkan konsep sustainability

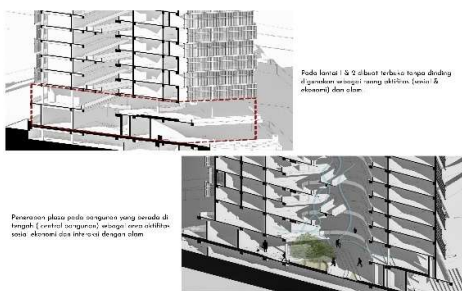
**Konsep Desain.**



Gambar 2. 6. Diagram konsep & pendekatan perancangan.  
(Sumber: Ilustrasi Pribadi)

Hasil dari tujuan pendekatan adalah agar konsep sustainability dapat tercipta sehingga masyarakat (pengguna rumah susun) dapat hidup berkelanjutan dan pemukiman kumuh dapat teratasi.

**Penerapan konsep pada bangunan.**



Gambar 2.7 Implementasi konsep & zoning  
(Sumber: Ilustrasi Pribadi)

**2.3 Perancangan Tapak dan Bangunan**



Gambar 2.8 Tampak bangunan timur  
(Sumber: referensi pribadi)

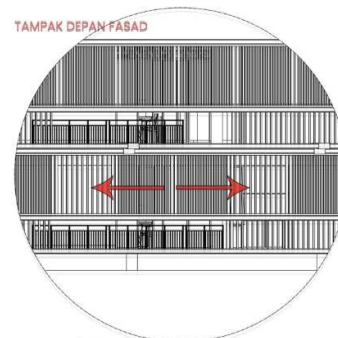
Fasilitas ini menggunakan façade pada segala sisi yang bertujuan untuk menghindari kesan kumuh pada hunian rumah susun. Bentuk juga terdapat pembagian zoning pada lantai 1 & 2 dimana dibuat semi outdoor sebagai penanda dimana itu adalah ruang

public.

**3 Pendalaman Desain**

Pendalaman yang dipilih adalah pendalaman solar panel dan facade, dimana pemilihan pendalaman solar panel ini bertujuan untuk mengefisienkan penggunaan listrik dan membantu warga rumah susun dalam segi ekonomi sehingga sedikit beban warga dapat diringankan, sedangkan untuk pendalaman façade bertujuan untuk agar sirkulasi penghawaan dan pencahayaan alami dapat masuk ke dalam bangunan dengan standard kenyamanan manusia. Tujuan pendalaman solar panel ini diambil berdasarkan masalah masalah dari warga dimana kebanyakan dari warga terkendala oleh masalah ekonomi. Tujuan pendalaman façade diambil sebagai shading dari cahaya matahari dimana diharapkan dengan adanya façade panas matahari dapat direduksi dan façade juga digunakan untuk menghindari kesan kumuh pada bangunan dan menjaga privasi warga rumah susun.

**3.1 Pendalaman Facade**



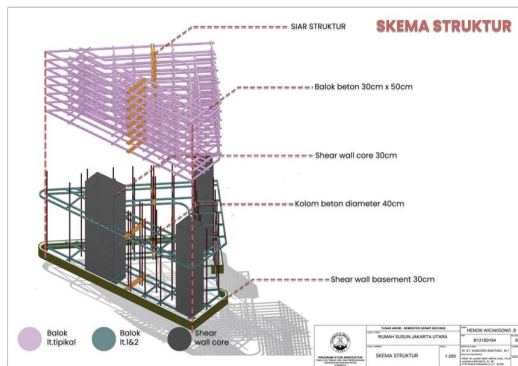
Gambar 3.1. Detail façade  
(Sumber Iustrasi pribadi)

Façade pada bangunan menggunakan sistem sliding facade dengan jarak antar kisi – kisi adalah 5-6 cm yang dimungkinkan untuk maintenance dan pembersihan menggunakan lap sehingga jari masih dapat masuk. Façade juga menggunakan system sliding yang



#### 4 Sistem Struktur

Sistem struktur utama fasilitas menggunakan kolom dan balok beton yang di *coating* yang berdimensi (40 cm diameter balok beton dan kolom ukuran 30 cm x 50 cm). Pada struktur atap menggunakan skylight dan atap datar beton, pada skylight menggunakan struktur sambungan baja dan besi (baja IWF 150 mm x 6 M dan besi hollow 50 mm x 100 mm x 6 M) sedangkan untuk struktur core dan basement menggunakan shearwall dengan ketebalan 30cm. Pada bangunan juga memiliki Panjang lebih dari 50 M sehingga perlu diberi siar pada tiap 25 M menggunakan siar kolom dan struktur.



Gambar 2.17. Sistem struktur rumah susun  
(Sumber: ilustrasi pribadi)

#### 5 Sistem Utilitas

##### 5.1 Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *down feed* dan *up feed* melalui shaft di core bangunan, dimana pada system up feed diperuntukan dalam kondisi normal dimana system up feed digunakan dalam kondisi keseharian sedangkan untuk down feed sendiri diperuntukan dalam kondisi darurat bangunan dimana tangka air berada di rooftop.

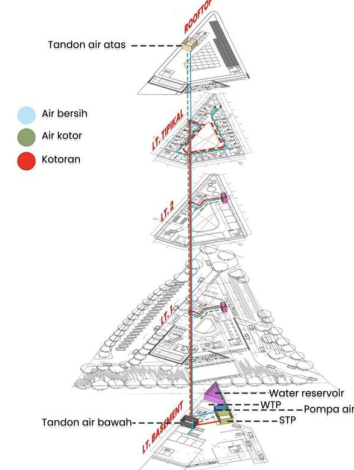
##### 5.2 Sistem Utilitas Air Kotor dan Air Hujan

Air kotor disalurkan ke dalam STP diolah Kembali sebelum dibuang ke saluran kota. Sedangkan air hujan disalurkan melalui sela saluran sekeliling atap datar dan diarahken ke shaft utama untuk disalurkan ke kolam penampungan sebelum proses WTP, dan air hujan dan air banjir dari gutter dialirkan

Kembali ke saluran kota.

##### UTILITAS AIR BERSIH, AIR KOTOR & KOTORAN

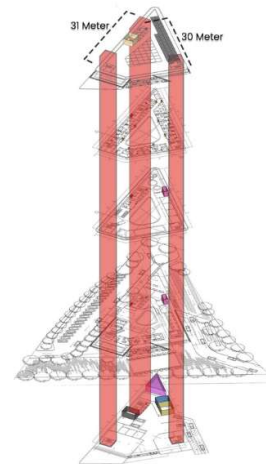
Sistem kotoran dan air kotor manusia sendiri dialirkan melalui shaft di setiap kamar ke shaft utama, sedangkan air yang berlimpah dari dapur dialirkan dulu melalui grease trap. Air kotor dan kotoran yang masuk ke dalam shaft utama dialirkan menuju STP untuk diolah sebelum dibuang ke saluran kota.



Gambar 2.17. Sistem utilitas air bersih, air kotor & kotoran  
(Sumber : ilustrasi pribadi)

##### 5.3 Jalur akses kebakaran

Akses darurat kebakaran dalam bangunan menggunakan 3 tangga darurat yang masing masing berjarak tidak lebih dari 30 meter dan dilengkapi dengan sprinkle untuk mengurangi resiko bahaya saat terjadi situasi darurat.



Gambar 2.17. Jalur akses kebakaran  
(Sumber: ilustrasi pribadi)

#### 6 KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Rumah Susun di Jakarta Utara ini diharapkan dapat menjawab kebutuhan dan menyelesaikan masalah yang terjadi di pemukiman kumuh terutama di area

Kampung Bandan. Fasilitas rumah susun ini diharapkan dapat menciptakan tempat tinggal untuk warga ekonomi rendah untuk beradaptasi dan nyaman di hunian vertical serta dapat menjadi wadah untuk warga dapat tumbuh dan berkembang dari segi social ekonomi dengan menciptakan ruang ruang yang mendukung aktifitas tersebut. Hal lain yang menjadi tujuan adalah rumah susun dapat merespon bangunan sekitar sebagai area hijau dimana dapat menjadi daya Tarik sekitar dan menjadi contoh yang baik serta menjadi perkenalan yang baik untuk warga ekonomi rendah agar tidak khawatir mengenai pekerjaan mereka saat tinggal di rumah susun. Perancangan fasilitas ini juga bersifat edukasi untuk mengajarkan pada warga Kawasan kumuh untuk beradaptasi dengan kehidupan perkotaan dan meningkatkan taraf hidup mereka sehingga mereka dapat hidup layak dan berkelanjutan di hunian vertical ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisurya, S. I (2007) Kajian Besar Ruang Pada Unit Rumah Susun Di Jakarta, Studi Kasus: Rusun Tebet, Rusun Tanah Abang dan Rusunami Kalibata  
<https://123dok.com/document/qvx9xwry-kajian-besaran-rumah-susun-jakarta-kasus-rusunami-kalibata.html>
- Badan Pusat Statistik.(2021). *Luas wilayah kabupaten/kota DKI Jakarta (km<sup>2</sup>)*. Retrieved from <https://statistik.jakarta.go.id/tabel/luas-wilayah-kabupaten-kota-dki-jakarta-km%C2%B2/>
- Badan Standarisasi Nasional (2004). Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan. Retrieved from: [http://nawasis.org/portal/download/digilib/369-SNI-2004\\_1733\\_03.pdf](http://nawasis.org/portal/download/digilib/369-SNI-2004_1733_03.pdf)
- Bayu, D. J (2021, Juli 16). Tingkat Keiskinan Jakarta capai Level Tertinggi dalam 20 Tahun Terakhir. Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/16/tingkat-kemiskinan-jakarta-capai-level-tertinggi-dalam-20-tahun-terakhir>
- Budiman, A.(2020, february 2021). Pemprov DKI:60 Persen Sampah Jakarta dari Rumah Tangga. Retrieved from <https://metro.tempo.co/read/1310357/pemprov-dki-60-persen-sampah-jakarta-dari-rumah-tangga/full&view=ok>
- Tandal, A. N., Egam, I, P, P. (2011, Mei). *Arsitektur Berwawasan Perilaku (Behaviorisme)*. <https://pdfcoffee.com/arsitektur-berwawasan-perilaku-behaviorisme-pdf-free.html>
- Wildan, M. (2019, Mei 27). Total Luas Perkampungan Kumuh Hampir Separuh Luas DKI. Retrieved from <https://jakarta.bisnis.com/read/20190527/77/927975/total-luas-perkampungan-kumuh-hampir-separuh-luas-dki>